

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)  
**End of Result Set**

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L1: Entry 1 of 1

File: DWPI

Jun 13, 1980

DERWENT-ACC-NO: 1980-G4261C  
DERWENT-WEEK: 198030  
COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tool for fitting snow studs into tyre treads - has guide tube and ferrule mating with stud to force into cavity in tread

INVENTOR: ANTRAIGUE, R

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
ANTRAIGUE R	ANTRI

PRIORITY-DATA: 1978FR-0028913 (October 10, 1978)

[Search Selected](#) [Search ALL](#) [Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">FR 2438552 A</a>	June 13, 1980		000	

INT-CL (IPC): B60C 11/16

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2438552A  
BASIC-ABSTRACT:

The tool is for fitting nails or studs into the tread cavities of tyres. It has a guide tube for the studs in which they are guided to be coaxial with the tube. The end of the tube goes into a hole of a ferrule, also guiding.

Around the ferrule are grooves through which go fingers to push the studs before installation in the tread spaces and to enlarge these spaces. The hole in the ferrule is about 9mm diameter and that of the guide tube about 6.5 mm. On one end of the fingers are openings to match the studs exterior surface.

TITLE-TERMS: TOOL FIT SNOW STUD TYRE TREAD GUIDE TUBE FERRULE MATE STUD FORCE CAVITY TREAD

DERWENT-CLASS: Q11

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 438 552**

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

⑫

**N° 78 28913**

⑤④ Perfectionnement à un dispositif pour la pose de crampons dans les alvéoles d'un pneumatique de véhicule automobile.

⑤① Classification internationale. (Int. Cl 3) B 60 C 11/16.

②② Date de dépôt ..... 10 octobre 1978, à 16 h 1 mn.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 19 du 9-5-1980.

⑦① Déposant : ANTRAIGUE Roger, résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : André Netter. Conseil en brevets d'invention, 40, rue Vignon, 75009 Paris.

L'invention est relative à un perfectionnement à un dispositif de pose, dans les alvéoles de la bande de roulement de pneumatiques de véhicules automobiles, de crampons ou clous présentant une tête ou collerette qui sont destinés à empêcher le dérapage du  
5 véhicule muni de pneumatiques ainsi équipés.

Un tel dispositif, quelquefois appelé "pistolet de plantage de crampons", comprend un tube de guidage des crampons dans lequel ces derniers sont guidés de manière à être coaxiaux au tube, dont l'orifice de sortie débouche dans le passage d'un embout guidant  
10 les crampons et autour duquel rayonnent des rainures ou fentes traversables par des tiges ou doigts pour pousser les crampons dans les alvéoles de pneumatiques ainsi que par des doigts de retenue des crampons avant leur introduction dans les alvéoles, et des moyens, par exemple d'autres doigts, pour agrandir provisoire-  
15 ment les alvéoles dans le pneumatique pour permettre à ces derniers de recevoir les crampons.

Pour assurer un guidage convenable des crampons, le diamètre intérieur du tube et du passage de l'embout est légèrement supérieur au diamètre de la collerette. Un pistolet de plantage n'est  
20 donc utilisable que pour la pose de crampons dont les collerettes ont un diamètre déterminé; si un tel pistolet de plantage était en effet utilisé pour la pose de crampons à collerette de diamètre nettement inférieur au diamètre intérieur commun au tube de guidage et au passage de l'embout, les crampons ne seraient plus convena-  
25 blement guidés, ce qui aboutirait au bouchage du tube ou de l'embout et à la détérioration des tiges ou doigts.

L'invention a pour but de fournir un pistolet de plantage qui permette la pose, dans les alvéoles d'un pneumatique, de crampons à collerette de diamètres divers.

30 Un autre but de l'invention est de permettre la transformation à bon marché d'un pistolet prévu pour le plantage de crampons à collerette d'un diamètre déterminé en un dispositif de plantage de crampons à collerette de diamètre inférieur.

Le dispositif conforme à l'invention est caractérisé en ce  
35 que l'extrémité de sortie du tube de guidage pénètre dans le passage de l'embout, cette extrémité comprenant des fentes longitudinales en correspondance des fentes de l'embout.

Un tel tube permet d'utiliser un pistolet prévu pour le plantage de crampons à collerette d'un diamètre donné pour planter

des crampons à collerette d'un diamètre inférieur, le diamètre intérieur du tube de guidage étant choisi en conséquence.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront avec la description de l'un de ses modes de réalisation, celle-ci étant effectuée en se référant aux dessins ci-annexés sur lesquels :

la figure 1 montre un crampon dans un alvéole de pneumatique;  
la figure 2 est une vue en coupe d'un pistolet de plantage de crampons comprenant le perfectionnement selon l'invention;

la figure 3 est une vue en bout du pistolet montré sur la figure 2;

la figure 4 montre, à plus grande échelle, le tube de guidage du pistolet représenté sur la figure 2;

la figure 5 est une coupe selon la ligne 5-5 de la figure 4;

la figure 6 est une coupe selon la ligne 6-6 de la figure 4;

la figure 7 montre un doigt de poussée de crampons présentant le perfectionnement selon l'invention; et

la figure 8 est une coupe selon la ligne 8-8 de la figure 7.

Le dispositif représenté sur les figures 2 et 3 est destiné à introduire dans les alvéoles (figure 1) d'un pneumatique 2 de véhicule automobile des crampons ou clous 3 destinés à diminuer les risques de dérapage du véhicule sur une route recouverte de verglas.

Chaque crampon 3 comporte un corps en acier doux présentant une tête en forme de collerette 4 et une tige cylindrique 5 comportant un logement pour une pointe 6 en tungstène. Cette dernière est en saillie de la surface extérieure du pneumatique.

Les crampons peuvent également comporter une deuxième collerette entourant la tige 5 et de même diamètre que la première.

Le dispositif est destiné à "planter" des crampons dont la ou les collerette(s) a(ont) un diamètre de 6,5 mm environ; cependant, ses divers éléments constitutifs sont identiques en forme et en dimensions à ceux d'un dispositif classique prévu pour le plantage de crampons à collerette(s) de diamètre de 9 mm, à l'exception du tube de guidage 7 pour les crampons 3 (figures 3 à 5) et des tiges ou doigts de poussée 15 (figures 7 et 8).

Le diamètre intérieur du tube 7 est légèrement supérieur au diamètre des collerettes 4. Il comporte un orifice supérieur d'entrée 8 (l'axe du tube étant normalement vertical) par lequel les crampons sont introduits à l'aide d'un vibreur (non montré)

permettant de présenter les crampons 3 coaxialement au tube, la collerette 4 en avant, c'est-à-dire vers le bas.

5 L'extrémité 10 du tube 7 qui comporte l'orifice de sortie 9 est d'un diamètre extérieur légèrement inférieur au diamètre du passage 11b de l'embout 11 du dispositif. Ce diamètre extérieur de l'extrémité 10 du tube 7 est de l'ordre de 9 mm. Les diamètres extérieurs des autres parties du tube 7 sont supérieurs à 9 mm; ces autres parties sont en forme et en dimensions prévues pour être introduites dans le pistolet classique de plantage de crampons  
10 à collerette de diamètre de 9 mm.

L'extrémité 10 comporte trois fentes longitudinales 12, 13 et 14 pour le passage, d'une part, des tiges ou doigts 15 de poussée des collerettes vers les alvéoles 1, d'autre part, de  
15 doigts 16 de retenue des crampons se présentant à l'orifice de sortie 9 et, d'autre part enfin, de doigts 17 d'écartement provisoire des parois de l'alvéole 1 en vue de l'introduction des collerettes.

La face externe du tube 7 présente dans sa partie qui est au voisinage de l'extrémité 10 trois trous 18 d'axes radiaux  
20 logeant des butées 19 en saillie de cette face externe.

Le dispositif comprend également, mais de façon en soi connue, un corps cylindrique 20 logeant un piston 21. Le corps 20 et le piston 21 sont traversés par le tube 7. Une première extrémité des tiges 15 est fixée à articulation à la périphérie du  
25 piston 21. Ces tiges sont donc obliques par rapport à l'axe 20a commun au corps 20, au tube 7 et au piston 21. Une surface de guidage conique 23, dont le plus petit diamètre est vers l'orifice de sortie, est prévue pour ces tiges 15. Un ressort de rappel 22 est disposé entre l'embout 11 et le piston 21.

30 L'embout 11 présente trois fentes radiales 24, 25 et 26 (figure 3) en correspondance des fentes 12, 13 et 14, pour permettre l'accès des tiges 15 et 16 aux collerettes des crampons se trouvant dans l'extrémité 10 du tube 7.

Les goupilles 19 en saillie de la surface externe du tube 7  
35 coopèrent avec des rainures longitudinales correspondantes dans le passage 11b de l'embout 11 afin que la position angulaire du tube 7 par rapport à l'embout soit bien déterminée pour que les fentes 12, 13 et 14 communiquent avec les fentes 24, 25 et 26 (figure 3).

La face transversale 27 du piston 21 qui est tournée vers l'orifice d'entrée 8 est en communication avec une chambre 28 du corps 20, qui communique elle-même avec un ajutage 29 d'admission d'air comprimé par l'intermédiaire d'une vanne commandée par un  
5   poussoir 30.

Quand le poussoir 30 est actionné, l'air comprimé est admis dans la chambre 28 et le piston 21 est poussé dans le sens de la flèche F, c'est-à-dire vers le bas, ce qui amène un crampon dans un alvéole 1 par la poussée des doigts 15 sur la collerette du  
10   crampon.

Les doigts 15 sont des lames allongées de section rectangulaire. Conformément à l'invention, une face 35 de chaque doigt 15 présente, à son extrémité libre, une creusure 36 permettant à ces doigts de s'appliquer contre le corps cylindrique 5 des crampons.  
15   Dans l'exemple, le rayon de courbure de la creusure 36 est compris entre 3 et 3,5 mm.

De plus, par rapport au doigt d'un pistolet classique-destiné à planter des crampons à collerette de diamètre de 9 mm-, la longueur du doigt 15 du pistolet perfectionné conformément à l'in-  
20   vention est plus faible de 5 à 8 mm environ. De cette manière, il est possible de poser des crampons à deux collerettes alors que les pistolets classiques ne permettent la pose que des crampons à une seule collerette (formant leur tête).

La largeur du doigt 15 du pistolet selon l'invention est  
25   plus faible que la largeur du doigt de poussée du pistolet classique, de façon que les trois doigts 15 puissent entrer correctement en contact avec les corps 5 des crampons.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif de pose, dans les alvéoles de pneumatiques de véhicules automobiles, de crampons ou clous à collerette comprenant un tube de guidage des crampons dans lequel ces derniers  
5 sont guidés de manière à être coaxiaux au tube dont l'orifice de sortie débouche dans le passage d'un embout guidant également les crampons et autour duquel rayonnent des rainures ou fentes traversables par des tiges ou doigts pour pousser les crampons dans les alvéoles ainsi que par des doigts de retenue des crampons  
10 avant leur pose dans les alvéoles et des moyens pour agrandir provisoirement lesdits alvéoles des pneumatiques pour permettre à ces derniers de recevoir les crampons, caractérisé en ce que l'extrémité de sortie du tube de guidage pénètre dans le passage de l'embout, cette extrémité comprenant des fentes longitudinales  
15 en correspondance des fentes de l'embout.

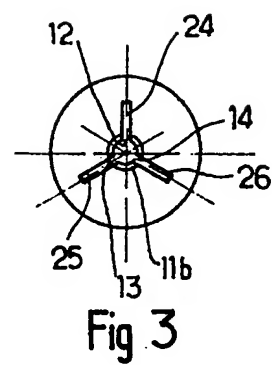
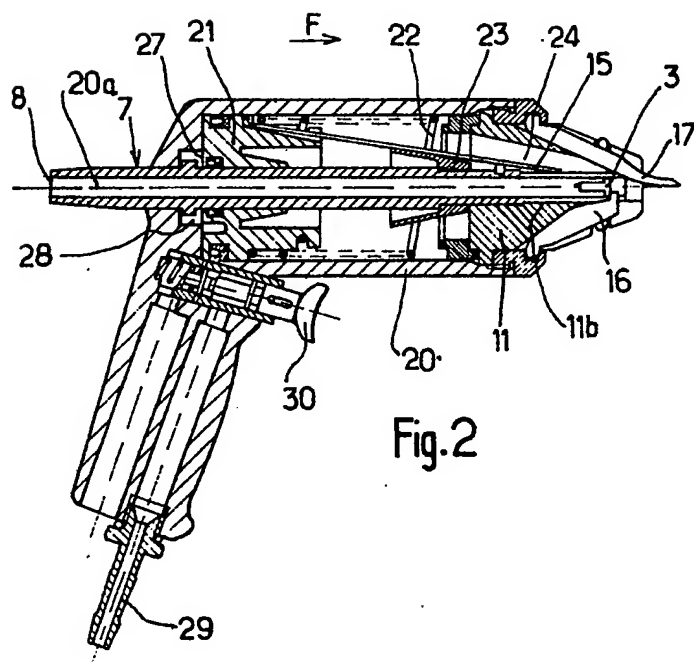
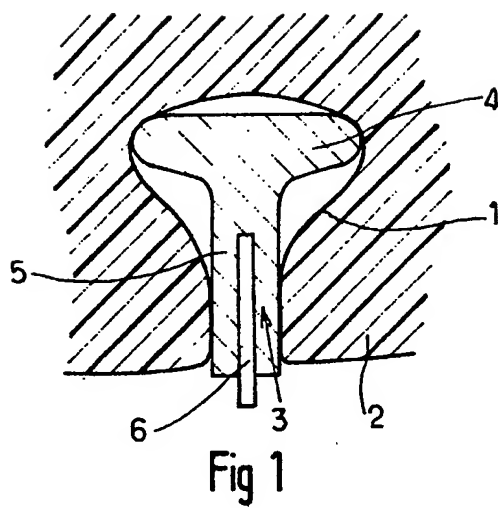
2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre du passage de l'embout étant de l'ordre de 9 mm, le diamètre intérieur du tube de guidage est de l'ordre de 6,5 mm.

3.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en  
20 ce qu'il comprend des moyens d'immobilisation en rotation du tube de guidage par rapport à l'embout.

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le diamètre extérieur de l'extrémité du tube de guidage est inférieur au diamètre extérieur des  
25 autres parties du tube.

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les doigts pour pousser les crampons présentent, sur une face d'extrémité, des creusures propres à épouser la forme de la surface extérieure des corps des  
30 crampons.

6.- Tube de guidage de crampons à collerette pour dispositif de pose de tels crampons dans les alvéoles d'un pneumatique de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte une extrémité de diamètre extérieur plus faible que le reste du tube et pré-  
35 sentant des fentes longitudinales.





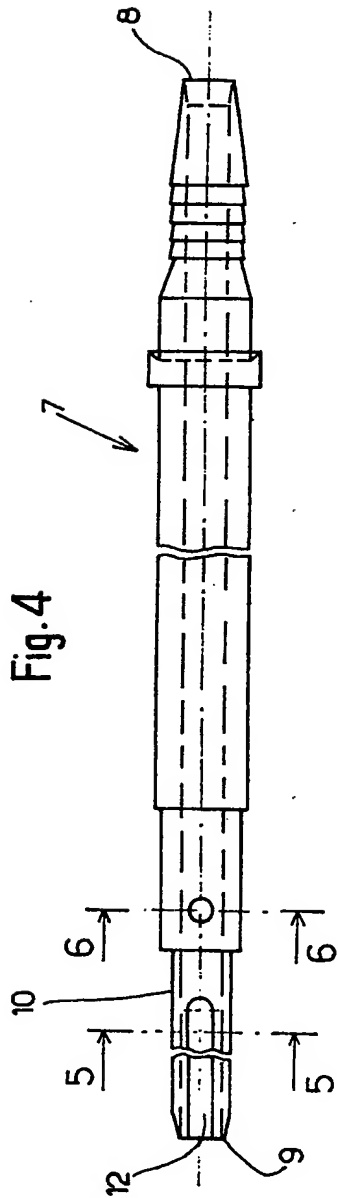


Fig. 4

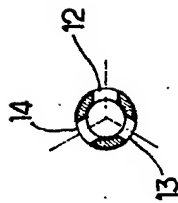


Fig. 5

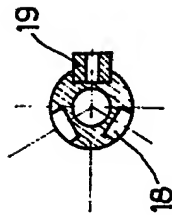


Fig. 6

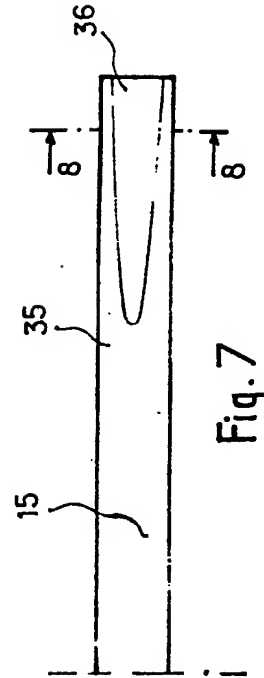


Fig. 7



Fig. 8

**FR2438552**Description of **FR2438552**

The invention relates to an improvement with a device of installation, in the cells of the tread of automobile vehicle tyres of cramps or nails presenting a head or flange which are intended for empecher the skid of the vehicle provided with tires thus equipped.

Such a device, sometimes called "gun of planting of crampons"1 includes/understands a guide tube of the cramps in which the latter are guided so as to be coaxial with the tube, whose opening of exit emerges in the passage of an end guiding the cramps and around whose traversable grooves or slits by stems or fingers radiate to push the cramps in the cells of tires like by fingers of reserve of the cramps before their introduction into the cells, and of the moyens1 for example of other fingers, to temporarily increase the cells in the tire to allow the latter to receive the cramps.

To ensure a suitable guidance of the cramps, the internal diameter of the tube and passage of the end are slightly higher than the diameter of the flange. A gun of planting is thus usable only for the installation of cramps whose flanges have a given diameter; if such a gun of planting were indeed used for the installation of cramps with flange of diameter definitely lower than the internal diameter common to the guide tube and the passage of the end, the cramps would not be suitably any more guided, which would lead to the stopping of the tube or del' EM boils and with the deterioration of the stems or fingers.

The purpose of the invention is to provide a gun of planting which allows the installation, in the cells of a tire, cramps with flange of various diameters.

Another goal of the invention is at a cheap rate to allow the transformation gun planned for the planting of cramps flange of a diameter determined into a device of planting of cramps with flange of lower diameter.

The device in conformity with the invention is characterized in that the end of exit of the guide tube penetrates in the passage of the end, this end including/understanding of the longitudinal slits in correspondence of the slits of the end.

Such a tube makes it possible to use a gun planned for the planting of cramps with flange of a diameter given to plant cramps with flange of a lower diameter, the internal diameter of the guide tube being selected consequently.

Other characteristics of the invention will appear with the description del' one of its modes of realization, this one being carried out while referring to the Ci-annexed drawings on which figure 1 shows a cramp in an cell of tire; figure 2 is a cross-section of a gun of planting.

cramps including/understanding the improvement according to the invention; figure 3 is a sight in end of the gun shown on figure 2; figure 4 shows, on a large scale, the guide tube of the gun represented on figure 2; figure 5 is a cut according to line 5-5 of figure 4; figure 6 is a cut according to line 6-6 of figure 4; figure 7 shows a finger of thorough of cramps presenting the improvement according to the invention; and figure 8 is a cut according to line 8-8 of figure 7.

The device represented on figures 2 and 3 is intended to introduce into the cells (figure 1) of a tire 2 of motor vehicle of the cramps or nails3 intended to decrease the risks of skid of the vehicle on a road covered with glaze.

Each cramp3 comprises a mild steel body presenting a head in the shape of flange4 and one cylindrical stem5 comprising a housing for a point6 out of tungsten. The latter is projecting surface external of the tire.

The cramps can also comprise a second flange surrounding stem 5 and of same diameter that the first.

The device is intended "to plant" cramps of which the flange a(ont) a diameter of approximately 6,5 mm; however, its various components are identical in form and dimensions to those of a traditional device planned for the planting of cramps with collerette(s) de diameter of 9 mm, except for the guide tube 7 for cramps 3 (figures 3 to 5) and stem or finger of push 15 (figures 7 and 8).

The internal diameter of tube 7 is slightly higher than the diameter of the flanges 4.11 comprises a higher opening of entry 8 (the axis of the tube being normally vertical) by which the cramps are introduced using a vibrator (not shown) making it possible coaxialement to present cramps 3 at the tube, flange 4 ahead, i.e. downwards.

End 10 of the tube 7 which canporte the opening of exit 9 is of a diameter external slightly lower than the diameter of the passage lb of end 11 of the device. This diameter external of end 10 of tube 7 is about 9 mm. The diameters external of the other parts of tube 7 are higher than 9 mm; these other parts are in form and dimensions envisaged to be introduced into the traditional gun of planting dz cramps to flange of diameter of 9mm

End 10 comprises three longitudinal slits 12, 13 and 14 for the passage, on the one hand, of the stems or fingers 15 of pushed flanges towards cells 1, on the other hand, of fingers 16 of reserve of the cramps arising at the opening of exit 9 and, in addition finally, of fingers 17 of provisional spacing of the walls of cell 1 for the introduction of the flanges.

The external face of tube 7 present in its part which is in the vicinity of the end 10 three holes 18 of radial axes placing of projecting thrusts 19 of this external face.

The device also includes/understands, but in a way in oneself known, a cylindrical body 20 placing a piston 21. Body 20 and piston 21 are crossed by tube 7. A first end of stems 15 is fixed at articulation with the periphery of piston 21. These stems are thus oblique compared to the axis 20a common to body 20, tube 7 and piston 21. A conical guide track 23, whose smallest diameter is towards the opening of exit, is planned for these stems 15. A return spring 22 is laid out between end 11 and piston 21.

The emboutll presents three radial slits 24, 25 and 26 (figure 3) in correspondance of the slits 12, 13 and 14, to give access of stems 15 and 16 the flanges of the cramps being in end 10 of tube 7.

Projecting pins 19 of the external surface of tube 7 cooperate with corresponding longitudinal grooves in the passage Ålb of end 11 so that the angular position of tube 7 compared to the end is well defined so that the slits 12, 13 and 14 communicate with slits 24, 25 and 26 (figure 3).

The transverse face 27 of the piston 21 which is turned towards the opening of entry 8 is in communication with a room 28 of the body 20, which communicates it-same with an adjutage 29 of air inlet compressed by the intermediary of a valve ordered by a push rod 30.

When push rod 30 is actuated, the compressed air is allowed in room 28 and piston 21 is thorough in the direction of the arrow F, i.e. downwards, which brings a cramp in an cell 1 by the push of fingers 15 on the flange of the cramp.

Fingers 15 are lengthened blades of rectangular section. In accordance with the invention, a face 35 of each finger 15 presents, at its loose lead, a hollow 36 making it possible these fingers to apply against the cylindrical body 5 of the cramps.

In the example, the radius of curvature of hollow 36 lies between 3 and 3,5 mm.

Moreover, compared to the finger of a traditional gun intended to plant cramps with flange of diameter of 9 mm -, the length of finger 15 of the gun improved in accordance with the invention is lower 5 to approximately 8 mm. In this manner, it is possible to pose cramps with two flanges whereas the traditional guns allow the installation only cramps only one flange (forming to them tete).

The width of finger 15 of the gun according to the invention is lower than the width of the finger of pushed traditional gun, so that three fingers 15 can come correctly into contact with bodies 5 of the cramps.

Supplied from the esp@cenet database - Worldwide dated



**FR2438552**Claims of **FR2438552**

## CLAIMS

1. - Device of installation, in the cells of automobile vehicle tyres, of cramps or nails with flange including/understanding a guide tube of the cramps in which the latter are guided so as to be coaxial with the tube whose opening of exit emerges in the passage of an end also guiding the cramps and around whose traversable grooves or slits by stems or fingers radiate to push the cramps in the cells as by fingers of reserve of the cramps before their installation in the cells and of the means to increase temporarily the aforementioned cells of the tires to make it possible the latter to receive the cramps, characterized in that the end of exit of the tube penetrate in the passage of the end, this end including/understanding of the longitudinal slits in correspondence of the slits of the end.
2. - Device according to claim 1, characterized in that the diameter of the passage of the end being about 9 mm, the internal diameter of the guide tube is about 6,5 mm.
3. - Device according to the claim 1 or 2, characterized in that it includes/understands of the means of immobilization in rotation of the guide tube compared to the end.
4. - Device according to any of the preceding claims, characterized in that the diameter external of the end of the guide tube is lower than the diameter external of the other parts of the tube.
5. - Device according to any of the preceding claims, characterized in that the fingers to push the cramps present, on a face of end, hollows suitable to marry the form of surface external of the bodies of the cramps.
6. - Guide tube of cramps with flange for device of installation of such cramps in the cells of an automobile vehicle tyre, characterized in that it comprises an end of diameter external lower than the remainder of the tube and presenting longitudinal slits.

---

Supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide dated